Beitrag

zur

Aetiologie des Gelenkrheumatismus.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doctorwürde

unter dem Präsidium des

Herrn Professor Dr. Franz Seitz,

Vorstand der königl. Poliklinik

der

hohen medizinischen Fakultät

der

k. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Carl Brand,

prakt. Arzt in Rothenbuch.

München, 1886.

K. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei Dr. C. Wolf & Sohn.

Beitrag

zur

Aetiologie des Gelenkrheumatismus.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doctorwürde

unter dem Präsidium des

Herrn Professor Dr. Franz Seitz,

Vorstand der königl. Poliklinik

der

hohen medizinischen Fakultät

der

k. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Carl Brand,

prakt. Arzt in Rothenbuch.

München, 1886.

K. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei Dr. C. Wolf & Sohn.

MEINEN LIEBEN ELTERN

AUS DANKBARKEIT

GEWIDMET

DER VERFASSER.

Das klinische Bild des Gelenkrheumatismus, des Rheumatismus articulorum acutus, Polyarthritis rheumatica ist nach allen Seiten hin genugsam beleuchtet, ebenso wie alle Autoren darüber einig sind, dem Gelenkrheumatismus einen atypischen Verlauf, eine wechselnde Dauer, eine langsame Rekonvalescenz zuzuerkennen und sich der Meinung anschliessen, dass das Ueberstehen eines Gelenkrheumatismus nur die grössere Disposition zu weiteren Rückfällen in sich trage.

Ebenso ist in seiner Behandlung seit der Entdeckung der Salicylsäure und ihrer consequent durchgeführten Anwendung beim Gelenkrheumatismus eine wesentliche Neuerung nicht zu verzeichnen.

Speziell über die Frage der Aetiologie ist jedoch eine Einigung noch nicht erzielt und ist ein endgültiger Abschluss über die materia peccans des Gelenkrheumatismus vorläufig noch nicht zu erwarten. In kurzen Worten will ich mich über die Erklärungen namhafter Autoren verbreiten, des Weiteren aber habe ich die Beobachtungen über eine Reihe von Jahren und über eine Anzahl von Fällen, welche in der kgl. Poliklinik zu München behandelt wurden, meiner Arbeit zu Grunde gelegt.

Den leitenden Grundgedanken finde ich in den Worten meines hochverehrten Lehrers Herrn Prof. Dr. Fr. Seitz, Direktor der kgl. Poliklinik in München, welcher in einer Besprechung der Krankheiten in München in den Jahren 1882 und 1883 (Aerztliches Intelligenzblatt 1885 Nr. 7)

Folgendes sagt: „.... die bereits früher angedeutete Ansicht, dass der Gelenkrheumatismus wohl einem parasitischen Agens seine Entstehung verdanke, ist uns bei fortgesetzter Beobachtung desselben zur Ueberzeugung geworden. Er hat im Rhythmus des ihn begleitenden remittirenden oder intermittirenden Fiebers, in seiner langen und unbestimmten Dauer, in seiner Neigung zu Recidiven Aehnlichkeit mit dem Malaria-Wechselfieber. Nicht contagiös wie dieses, verdankt er wohl auch einem bodenständigen niedrigen Pilzorganismus seine Entstehung, auf den die Salicylsäure deletär einwirkt, wie das Chinin auf den verwandten Erreger der Intermittens.

Arthritis war der früher allgemein übliche Name für Gelenkrheumatismus und andere Gelenkaffektionen zusammen, bis mit dem Fortschreiten der Diagnostik eine grössere Sichtung der Erscheinungen eintrat. Es traten die Komplikationen seitens des Herzens mehr in den Vordergrund, so dass gegen die Mitte dieses Jahrhunderts der Franzose Bouillaud die Komplikationen seitens des Herzens als Lehre und regelmässige Erscheinungen hinstellen konnte. Auch andere Beobachtungen wie schwere Hirnerscheinungen, hohe Temperaturen, gewisse Formen von Irresein bei schwerer Polyarthritis, waren dazu angethan, den Gelenkrheumatismus als Krankheit sui generis aufzufassen.

Wir bezeichnen jetzt mit dem Namen Arthritis eine Ablagerung harnsaurer und kalkartiger Konkremente um und in die Gelenke, in oft sich wiederholenden Anfällen. So ist Arthritis deformans seu nodosa eine wohlcharakterisirte selbständige Krankheit geworden, während der Gelenkrheumatismus andererseits nach vielen Erklärungsversuchen endlich bei den Infectionskrankheiten angekommen ist, zu denen er nach jetziger allgemeiner Ansicht auch gehört. Es ist bei Alledem interessant, sich zu vergegenwärtigen, dass die Erkältungstheorie noch am längsten sich gehalten hat und es hat den Anschein, als ob Infection und meteorologische Einflüsse sich nicht nur nicht ausschlössen, sondern dass beide in einem gewissen Zu-

sammenhang, wie vielleicht Typhus und Grundwasser, und Abhängigkeit von einander sind.

Es stehen in der Definition des Wortes „Erkältung" sich zwei Ansichten gegenüber. Nach der einen trifft die Abkühlung direkt die vasomotorisch-trophischen Nerven des Gelenkapparates und verursacht hier entzündliche Störungen; nach der andern wirkt die Erkältung als Reiz auf eine grössere oder geringere Menge von Endausbreitungen centripetaler, also sensibler Nervenfasern, welche durch die Fortpflanzung des Reizes auf die Centralapparate und die dort vorhandenen vasomotorisch-trophischen Centren die Störung auslösen. Ich könnte eine derartige Erklärung für am besten anwendbar halten bei Erkrankungen der leichter entzündlichen Schleimhäute, bei der Conjunctiva, der Schleimhaut der Nase, des Rachens und des Kehlkopfes, was man allgemein mit Catarrh bezeichnet, Vorgänge, die sich unserem Auge und der Erfahrung tagtäglich darbieten und für welche ich einen spezifischen Krankheitserreger nicht für nothwendig erachte, wenn ich es auch für möglich halte, dass auch hier Mikroorganismen in späterer Zeit als letzte Ursache hingestellt werden könnten.

Dieser neuropathologischen Anschauung ist eine mehr chemische entgegengetreten. Die stark saure Beschaffenheit des Urins und des Schweisses hat die Veranlassung zu der Ansicht gegeben, dass bei dem Gelenkrheumatismus eine Mischungsänderung des Blutes eintrete und sowohl die Bildung von Milchsäure wie die des sauren phosphorsauren Kali's vermehrt sei. Beide Säuren werden nach Senator bei der Muskelarbeit immer gebildet und sie sind es, welchen man die Ermüdung des Muskels zuschreibt (J. Ranke, Roeber). Man nimmt nun an, dass diese Stoffe für gewöhnlich aus dem Körper ohne Weiteres entfernt werden (Milchsäure wurde von Favre im Schweisse gefunden, ein Befund, den Landois nicht bestätigen konnte). Wenn nun durch eine zu starke Abkühlung der Process des Weiterschaffens gehindert wird, so würden

beide Produkte liegen bleiben und zwar in den Gelenken, nach der Ansicht, dass die Organe, welche am meisten in Bewegung gesetzt werden, auch am meisten zu Erkrankungen disponirt sind. Dass speziell die Gelenke zu Erkrankungen geneigt sein sollen, wird aus der von Frerichs bei Arbeitsleistung nachgewiesenen Zunahme der Concentration der Synovia, der Vermehrung ihres Mucins, Eiweisses und ihrer Extraktivstoffe, bis auf das Doppelte bei abnormer Körperbewegung, geschlossen und hienach müssen die Gelenke als Sitz sehr lebhafter Stoffwechselvorgänge anerkannt werden.

Nun ist aber trotz allen Nachforschens die Milchsäure im Schweisse von Gelenkrheumatismuskranken nicht in dem Maasse gefunden worden, als es zur Stütze der Theorie nothwendig gewesen wäre und soll das Fehlen der Milchsäure, d. h. der Umstand, dass die Milchsäure nicht nachgewiesen werden konnte, in der leichten Zersetzung der Milchsäure liegen.

Auch gegen das Vorkommen von Milchsäure in den erkrankten Gelenken sprechen sich verschiedene Beobachter aus.

Es ist hiebei zu beachten, dass, wenn wir uns eine abgekühlte Fläche denken, eine vollständige Stagnation hier eintreten müsste, so dass das doch immerhin rasch circulirende Blut die Fähigkeit verloren haben müsste, diese Produkte wegzuschaffen.

Ferner müsste nach dieser Theorie auch dasjenige Gelenk, welches zuerst und am intensivsten abgekühlt worden war, auch zuerst afficirt sein; ein Umstand, gegen welchen doch sehr viele Gegenbeweise ins Feld geführt werden können, dass z. B. der Gelenkrheumatismus an verschiedenen Gelenken zugleich auftritt und dass eigentlich Recidive innerhalb ein und derselben Krankheitsdauer ohne eine erneute energische Abkühlung nicht eintreten könnten.

Auch sind sichere Fälle bekannt, in denen eine derartige intensive Abkühlung überhaupt nicht stattgehabt

hat, so dass diese weder auf neuropathologischem Wege noch nach der Anschauung der chemischen Aenderung des Blutes nach unterdrückter Hautausscheidung erklärt werden können.

An die obige chemische Theorie Senators schliesst sich die Ansicht Benecke's an, dass neben Schwächung des Nervensystems eine Ansammlung organischer Säuren bei relativem Mangel an Kali in den Körpersäften statthabe, eine Ansicht, welche durch Blut- und Schweissüberhaupt durch Sekretanalysen nicht zu stützen ist, so dass die Meinung, welche in den chemischen Veränderungen mehr ein Produkt als die Ursache des Gelenkrheumatismus sieht, als die richtigere gelten kann.

Einen anderen Standpunkt nimmt Friedländer ein, welcher in dem akuten Gelenkrheumatismus eine streng typische Krankheit, typisch in Bezug auf seine Dauer seinen Fieberlauf und typisch in Bezug auf seine Lokalisationen in den Gelenken anzunehmen geneigt ist. Er trennt den akuten Gelenkrheumatismus, eine Infectionskrankheit, den Rheumatismus centralis von dem Rheumatismus peripherieus, dem früheren refrigeratorischen Rheum. Der akute Gelenkrheumatismus ist nach ihm eine Theilform des Rheum. centr., als dessen andere Gestaltungsformen die Chorea, der akute Cerebralrheum., die Psychose (chronisch-rheumatisches Irresein Griesinger) zu nennen sind. Der Rh. centr. lokalisirt sich in verschiedenen Theilen des centralen Nervensystems, in der Rinde des Gehirnes, im Mittelhirne, in der Medulla oblongata und wahrscheinlich auch im Rückenmarke und erzeugt, je nach der befallenen Lokalität, verschiedene Krankheitsbilder oder Gestaltungsformen.

Den Sitz der centralen Affektion für den Gelenkrheumatismus verlegt Friedländer in die Medulla oblongata und zwar in die Höhe der unteren Hälfte der Rautengrube, in den oberen und äusseren Theil der Medulla, einer Region des Haubenquerschnittes, in der Höhe der Vagus-Glossophar.-Kerne, die nach innen von dem Hypo-

gloss.-Kern, nach unten von den austretenden Vagusfasern begrenzt wird, von innen nach aussen gerechnet, den Vagus-Glossopharyng.-Kern, den Funiculus grac. und Funiculus cuneatus, das Corpus restiforme und die weiter nach unten liegende aufsteigende Wurzel des Trigeminus umfasst. Zu der Annahme dieser Oertlichkeit für das Lokalisationscentrum ist für Friedländer die Herzlokalisation (also nervöser Ursprung) des akuten Gelenkrheum. bestimmend gewesen. Diesen Anschauungen entspringt auch die Auffassung, dass die Gelenkaffektionen ebenfalls nervöser Natur seien und dass die Gelenksentzündung erst als Complikation zur spezifischen nervösen Lokalisation hinzutrete, wie zu der nervösen Herzaffektion Carditis (Endo-Peri-Myocarditis) zu der Pleuraneurose Pleuritis etc. Es kommt demnach Fr. zu dem Schlusse, dass das spezifische Agens des Rheumatismus centralis keine entzündungserregende Eigenschaften habe, so dass z. B. der bei der Endocarditis rheumatica nachgewiesene Micrococcus wahrscheinlich nur ein einfacher Entzündungserreger, nicht aber der ursächliche Pilz des Rheum. centr. sei.

Andere Autoren stellen jedoch die parasitische Natur des Gelenkrheumatismus oben an. Nach ihnen (Hueter u. A.) ist der Gelenkrheumatismus selbst ein metastatischer d. h. embolischer Prozess und ist die Endocarditis gewissermassen als das Primäre und die multiple Gelenksentzündung als die sekundäre Erscheinung zu betrachten. Allein in einer grossen Anzahl von Fällen ist eine Endocarditis überhaupt nicht zu diagnosticiren und dürfte der Rückschluss bei intakten Klappen, normaler Herzfigur und Tönen auf eine Nichtaffektion des Endocards erlaubt sein. Dagegen spricht nicht, dass bei manchen Sektionen ein förmlicher Pilzrasen auf der Innenfläche des Herzens gefunden wurde. Das beweist eben die Schwere der Infection. Ferner wird es fraglich sein, ob wir nicht, wenn wir auch nur einen spezifischen Krankheitserreger für den Gelenkrheumatismus annehmen, in dem Momente der Infection auf andere septische Prozesse hervorrufende

Mikroorganismen in uns aufnehmen. Ist ja doch der Gelenkrheumatismus bei seinem relativ häufigen Vorkommen als eigentliche unmittelbare Todesursache von untergeordneter Bedeutung. Bezüglich des Weges der Infection halte ich die Einathmung für die am ersten erklärliche Meinungsaufstellung, welche auch das Uebergehen der Mikroorganismen in das Blut und das Fortschaffen derselben an die Gelenke etc. annehmbarer erscheinen lässt.

Für die spezifische Infection sprechen nun manche Beobachtungen: das sich oft über grössere Länderstrecken ausbreitende Fortschreiten des Gelenkrheumatismus, das mehr oder weniger intensive Auftreten in Gegenden, wo er bereits heimisch ist, die Aehnlichkeit in der Ausbreitung mit anderen Infectionskrankheiten, vielleicht auch eine gewisse Abhängigkeit von Klima, Luft und Boden, das häufige Auftreten nach anderen Infectionskrankheiten, wie Scharlach, Ruhr, das häufige Begleitetsein von hyperpyretischen Zuständen, d. h. in dem Sinne, dass wir uns das Fieber im Zusammenhange mit einer spezifischen Infection denken, dass bei dem miasmatischen Denguefieber ein rheumatisches Stadium unterschieden wird, die Häufigkeit und Schwere des Gelenkrheumatismus an manchen Orten, nicht am letzten aber die spezifische Wirkung der Salicylsäure resp. des Natr. salycil., eines antiparasitären Mittels κατ' ἐξοχήν, dürften die Gründe zur Theorie der spezifischen Infection sein.

Es ist hier einzufügen, dass der Gelenkrheumatismus grösstentheils eine Krankheit der gemässigten Zone ist, in den Polarländern wenig beobachtet worden ist, während einzelne warme Zonen mehr disponirt zu sein scheinen. Eine die geographische Vertheilung des Gelenkrheumatismus darstellende Karte würde unzweifelhaft einige Orte resp. Strecken als vollständig frei darzustellen haben, und auch die Verbreitung in den einzelnen Ländern ist keine gleichmässige und glaube ich aus den Namen gelenkrheumatismusfreier Landstrecken und einiger steilen hohen Inseln die Thatsache entnehmen zu können, dass eben

hier die örtlichen Umstände nicht dazu angethan sind, einem Infectionsstoffe, wie dem Mikroorganismus des Gelenkrheumatismus gute Existenzbedingungen zu bieten. Dazu kommt noch die Thatsache im Kleineren, dass auf dem Lande und speciell im Gebirge, z. B. im Spessart, Gelenkrheumatismuserkrankungen sehr selten beobachtet werden. Die wenigen Fälle, die ich in meiner Praxis bei Leuten, die das ganze Jahr bei schwerer Arbeit und jeder Jahres- und Tageszeit im Walde und auf dem Felde, noch dazu bei ungenügender Ernährungsweise verbringen, beobachtet habe, werde ich später verwenden und zunächst die Resultate aus über 330 Fällen der Poliklinik und einigen 40 Fällen des Militärlazareths, soweit diese in Bezug auf bestimmte Angaben über Zeit und Ort etc. in Betracht kommen, veröffentlichen.

Soweit ich die von manchen Autoren hervorgehobene Disposition und Erblichkeit an meinem Materiale verfolgen konnte, komme ich zu Resultaten, die in Procenten ausgedrückt, ganz verschwindend sind, gegenüber solchen Zahlen, wie sie Ch. Kastus in Lyon, W. Fleetwood Bury (bis zu 14%) mittheilten. Es lässt sich ja auch wohl Erblichkeit und Infection nicht gut vereinigen. Letztgenannter Beobachter stellt 28 Fälle als vom Vater ererbte und 17 Fälle als von der Mutter überkommene Gelenkrheumatismus auf. Ferner hätten bei 22 Fällen beide Eltern früher an Gelenkrheumatismus gelitten. Nach Fuller beträgt die Erblichkeit 28,8%, nach Benecke 34,6%. Ich habe trotz sorgfältiger Umschau nur 2 Mal die bestimmte Angabe erhalten können, dass die Eltern vor der Geburt der Betreffenden an Gelenkrheumatismus erkrankt gewesen seien. Wenn ich auch zugebe, dass vielleicht eine gewisse zu Erkältungen geneigte Beschaffenheit der Haut wohl übertragen werden kann und hiemit eine eventuelle Disposition für den refrigeratorischen Rheumatismus nicht gerade leugne, so soll uns aber dieses Wort nicht alles erklären, wo die Gleichheit krankmachender Einflüsse, von Wohnung, Kleidung und Be-

schäftigung, die gesammten socialen Verhältnisse des Menschen mit in Betracht kommen müssen. Es ist nichts so leicht, als bei der Umschau nach überstandenen Krankheiten den Gedanken an einen Rheumatismus in den betreffenden Patienten hineinzuexaminiren.

Bezüglich der Disposition zu Recidiven ist mir ein Fall von 8 Recidiven (ein Student) bekannt. Der letzte Fall zeichnet sich noch durch die Merkwürdigkeit aus, dass sich auch (bei verschiedenen Untersuchungen) nicht die geringste Unregelmässigkeit am Herzen nachweisen liess und auch niemals irgendwelche Complication auftrat.

Die ersten Recidiven traten weitaus am meisten innerhalb der ersten zwei Jahre ein, dann wurden im weiteren Verlaufe die Intervallen grösser, die Recidive jedoch wechselten sehr in Bezug auf ihre Intensität, so dass ich die Untersuchungen hierüber als abgeschlossen nicht betrachten kann und wären Mittheilungen über grössere Beobachtungsreihen von wesentlichem Nutzen.

Im Allgemeinen scheint festzustehen, dass der Gelenkrheumatismus eine Krankheit des jüngeren Alters ist. Erstmalige Erkrankungen nach dem 60. Jahre, ebenso wie Fälle im Säuglingsalter dürften zu den grössten Seltenheiten gehören, wenn nicht die Gelenkerkrankungen in ganz jugendlichem Alter vielleicht mehr syphilitischer oder rhachitischer Natur waren. Lebert giebt für die Periode 16.—25. Jahr 55%, für 26. bis 40. Jahre 30% aller Fälle an. Fiedler bestimmt die grösste Frequenz für beide Geschlechter für das 20. Jahr, Southey von 4908 Gelenkrheumatismen von 15—25 Jahren 2051 Fälle. Die in der kgl. Poliklinik dahier beobachteten Fälle steigen allmählich bis zum 30. Jahre und nehmen dann gleichmässig ab.

Altersgruppe: 1—15 Jahre: 13 Fälle; 16—20 Jahre: 37 Fälle; 21—25 Jahre: 44 Fälle; 26—30 Jahre: 52 Fälle; 31—35 Jahre: 41 Fälle; 36—40 Jahre: 36 Fälle; 41—45 Jahre 28 Fälle; 46—50 Jahre: 26 Fälle; 51—55 Jahre 14 Fälle; 56—60 Jahre: 10 Fälle; über 60 Jahren 4 Fälle. Dabei mache ich ausdrücklich aufmerksam, dass

die Fälle über 55 Jahren nach eingezogenen Erkundigungen meistentheils nur als Recidiven eines in früheren Jahren erworbenen Gelenkrheumatismus zu betrachten sind. Die Fälle im Militärlazareth können hiebei nicht in Betracht kommen, da ihre Einreihung in obige Zusammenstellung der Altersgruppe 20—25 Jahre ein unbegründetes Plus zugefügt hätte.

Die Vertheilung des Gelenkrheumatismus auf die Geschlechter lässt bei mir ein Ueberwiegen des männlichen Geschlechtes erkennen, 180 Männer, 126 Frauen. Es liegt aber in diesen Zahlen wohl nicht die Gewähr dafür, dass das weibliche Geschlecht etwa weniger vom Gelenkrheumatismus zu leiden hätte; denn andere Beobachter sprechen von einem fast gleichmässigen Befallensein beider Geschlechter (Lebert 119 Männer und 111 Frauen; Berliner Spitäler 678 M. und 692 (!) Fr.], sondern der Grund hiefür liegt in der Eigenart des poliklinischen Materials, welches in jeder Krankheit ein Ueberwiegen des männlichen Geschlechtes erkennen lässt. Freilich gibt Riess unter 422 Spitalkranken 268 M. und nur 154 Frauen an, was aber seiner eigenen Angabe nach, dass die durch den Gelenkrheumatismus bedingte Arbeitsunfähigkeit eine Aufnahme in das Spital nothwendig mache, erklärt wird. Die 4 Fälle von Gelenkrheumatismus, die ich in hiesiger Gegend bei einer Bevölkerung von 5000 Seelen zur Behandlung bekam, betreffen die Jahre 20, 37, 43 und 51. Die beiden letzten Fälle sind Recidive eines vor 3 resp. 4 Jahren zum ersten Male aufgetretenen Gelenkrheumatismus. Der letzte Patient war eine Frau, welche seit dem ersten Anfalle vor vier Jahren sich vor jeder Erkältung ängstlich hütete und das Zimmer resp. das Haus und die nächste Umgebung wenig verlassen hatte. Bemerkenswerth ist der Fall durch die Schwere seiner Lungenkomplikation (croupöse Pneumonie) und durch die lange Zeit seiner Rekonvalescenz. Die anderen waren: ein Daubholzmacher, Maurer und Wirth, Beschäftigungen, welche für die Erkältungstheorie wohl recht sprechen würden. Allein die

ersten beiden kamen krank von Frankfurt nach Hause, wohin sie behufs Erlangung von Arbeit erst hingereist waren, und der dritte hatte sich einige Tage in Aschaffenburg aufgehalten.

Die Beschäftigung allein gibt auch nach meiner Meinung nicht ausschliesslich die Disposition zur Erkrankung. Fiedler fand ein Ueberwiegen von Schmieden, Bäckern, Knechten und Dienstmädchen, einen geringen Procentsatz nehmen Schneider und Schuhmacher, Kaufleute einen noch geringeren Bruchtheil weg. Ich habe, in Procenten ausgedrückt, Folgendes gefunden. Voran stehen die eigentlichen Taglöhner und Taglöhnerinnen mit 13, 12%; dann die Maschinenarbeiter, Schlosser etc. mit 10.2%, dann Dienstmänner und Hausirer mit 7.1%; Schneider und Schneiderinnen mit 7.8%; Schreiner mit 7.0%; von den übrigen sind noch Schuhmacher mit 3.9%, und Bäcker mit 4%, Maler und Tapezierer mit 3.5% zu nennen. Den Frauen ohne bestimmte Beschäftigung mit 20% und den Dienstmädchen mit 9.5% stehen die Waschfrauen mit nur 2% gegenüber. Auffällig ist, dass Gerber, Gärtner, Bierbrauer und Maurer zwischen 1.0 und 2.1% betragen. Ebenso sind Schieferdecker, Müller, Seifensieder und Gasarbeiter in noch geringerem Procentsatze enthalten. Kaufleute und die besseren Stände fallen bei dieser Aufstellung natürlich weg. Bei allen erwähnten Gruppen kommen auch noch die Lebensweise und besonders Wohnungsverhältnisse in Betracht, ein Umstand, den ich später näher betrachten werde.

Hinsichtlich der Jahreszeiten, in welchen der Gelenkrheumatismus vorzüglich vorkommt, ergibt ein Vergleich mit den Aufstellungen in anderen Orten ein in mancher Beziehung abweichendes Resultat. Vielleicht ist hiebei die hohe Lage Münchens auf einem weiten Plateau und die Nähe des Gebirges von nicht zu unterschätzendem Einflusse. Es mag hier die Bemerkung Platz haben, dass im Jahre 1857 in Zürich sehr viele Gelenkrheumatismusfälle beobachtet wurden, ebenso in Dresden und

Kopenhagen, in welch' letzterer Stadt der Gelenkrheumatismus gleich immer mehrere Jahre hintereinander stärker auftrat. Günstig situirt scheint Stuttgart zu sein, welches immer weniger Fälle aufweist, als andere, gleichgrosse Städte. Ferner sind die Jahre 1870/71 für manche Orte, wie z. B. für Landshut in Bezug auf Gelenkrheumatismus günstig gewesen. Für München waren es die Jahre 1876 1877, 1882 und 1883 nach den poliklinischen Aufzeichnungen. In derselben Progression als München sich ausbreitete, stieg auch die Anzahl der poliklinischen Patienten, so dass die gefundenen Zahlen, auch für sich betrachtet, denselben nominellen Werth besitzen, wie die Zugänge an die Krankenhäuser, denen ja auch hauptsächlich die breite Masse des Volkes das Material liefert, aus welchem ich meine Beobachtungen gezogen habe.

Die Eintheilung in allgemeinere Normen, wie Winter, Frühling etc. habe ich, wie ich glaube, mit Recht verlassen, da sie zu unbestimmte Anhaltspunkte geben und von verschiedenen Beobachtern aus verschiedenen Monaten zusammengesetzt werden. Ebenso habe ich nicht nach Quartalen gerechnet und habe überhaupt von der Beilegung der vielen Tabellen Abstand genommen und mir erlaubt, das Wichtigste herauszunehmen und Unwichtigeres nicht zu erwähnen.

Es betheiligen sich unter 330 Fällen innerhalb 10 Jahren (von 1875 bis 1884)

der	Januar	mit 33	Fällen,	der	Februar	mit 19	Fällen,
„	März	„ 26	„	„	April	„ 30	„
„	Mai	„ 37	„	„	Juni	„ 31	„
„	Juli	„ 39	„	„	August	„ 30	„
„	Sept.	„ 14	„	„	Oktober	„ 25	„
„	Nov.	„ 19	„	„	Dezember	„ 27	„

Wenn nun Riess in dem Berliner städtischen allgemeinen Krankenhause die Ziffern mit 26,9 — 26,3 — 29,6 % für das erste, zweite und vierte Quartal, und mit 20,2 % für das dritte Quartal ansetzt, so finde ich: I. Quartal 23,6 %: II. Quartal 29,7, III. Quartal 25,1, IV. Quartal 21,6, ein Resultat, welches von dem von

Riess gefundenen erheblich abweicht. Fiedler (Dresden) bestimmt die Maxima in den Monaten November, Dezember, Januar, Mai, die Minima in den Monaten Juli, August, September und Oktober. Die gleichen Resultate, wie die meinigen, erhielt H. Müller für Zürich, welcher für das II. Quartal 41,2 % bestimmt und ebenso im IV. Quartal die geringste Procentzal mit 12,7 % findet. Jedenfalls können diese Zahlen nur als der Ausdruck des jeweiligen Beobachters hingestellt werden, ohne jedoch mit Anspruch auf allgemeine Giltigkeit. Auf die einzelnen Jahre vertheilt participiren dieselben der Reihe nach von 1875—1884 mit 5,1 — 4,0 — 5,8 — 10,9 — 10,9 — 10,9 — 15,4 — 9,1 — 10,6 — 17,0 %. Während der Zugang ein sich immer gleichbleibender war, hat der Gelenkrheumatismus nach dem Jahre 1881 gewissermassen pausirt, um im Jahre 1884 wieder auf die alte Verhältnisszahl zu kommen. Während in den ersten Beobachtungsjahren immerhin einzelne Monate ganz frei von Gelenkrheumatismusfällen waren, so z. B. 1875 August September, November, 1876 Februar, Mai, Juni, August und November, 1877 Januar, Juni und September, so ist von den letzten Jahren 1883 der September und 1884 der Februar vollständig frei. Der September ist in dieser Reihe von Jahren der mindest belastete mit 14 Fällen von 330 Fällen = 3,9 %; am meisten belastet erscheint der Juli mit 39 F. und der Mai mit 37 Fällen. An dieser grossen Betheiligung, welche übrigens, trotzdem das III. Quartal nur mit 26,1 % ansetzt, da auch der geringste Satz (im September) dazu kommt, ist hauptsächlich das Jahr 1881 schuld, so dass es sich verlohnt, die metereologischen Verhältnisse dieses Jahres etwas genauer anzusehen.

Die grössten Temperaturunterschiede waren Januar 22,2° mit — Fall, Juni 20,6° mit 9 Fällen und Juli 20,1° mit 14 Fällen. Die höchste Temperatur war im Juli, am 20. mit 25,2° R., die niedrigste gegen Ende des Monats mit 5° R., das Monatsmittel 19,35°, eine Zahl,

die in dieser Beobachtungsreihe von 8 Jahren nicht mehr erreicht wird. Die Barometerschwankungen waren 321—313 mm, am 12. Juli fiel ein ergiebiger Regen, das Grundwasser war im Monat Juni auf 4,970 heruntergegangen und stieg erst gegen Ende des Monats Juli wieder auf 5,318 als Durchschnitt, die Windrichtung war vorwiegend West und gerade in die Zeit vom 5. bis 16. Juli fielen unsere meisten Fälle. Ich glaube diesen Monat als einen guten Beweis dafür anführen zu können, dass also die Erkältungstheorie als solche allein nicht hinreicht zur Erklärung, da in dem constant warmen Monat eine Gelegenheit zur ausgiebigen Erkältung vollständig fehlte. Auch gehört eigentlich die Hälfte der Fälle vom Juni hieher, da die gleichen metereologischen Verhältnisse vorhanden waren. Der Monat März weist innerhalb der 8 Jahre (bis 1882) die höchste Summe der Temperaturunterschiede auf, gehört aber zu den Monaten mit geringer Gelenkrheumatismusfrequenz und lasse ich im Nachfolgenden eine kurze Uebersicht der gegenseitigen Verhältnisse folgen.

Januar	19.9 — 22 F.;	Februar	19.1 — 14 F.;
März	21.4 — 17 F.;	April	19.7 — 22 F.;
Mai	19.5 — 24 F.:	Juni	17.9 — 23 F.;
Juli	15.5 — 33 F.;	August	16.7 — 21 F.;
Septemb.	18.5 — 11 F.;	Oktober	16.8 — 17 F.;
Novemb.	17.2 — 15 F.;	Dezember	18.1 — 20 F.

Der September bleibt unter der allgemeinen Durchschnittssumme mit 11 Fällen, so dass ein giltiges Gesetz nicht aufgestellt werden kann. In der allgemeinen Uebersicht ergibt sich, dass von jedem Jahre 3 Maxima- und 3 Minima-Monate gerechnet, die 24 Maxima-Monate 69 Fälle, die 24 Minima-Monate 57 Fälle ergaben, welche Thatsache der Meinung, dass das Auftreten des Gelenkrheumatismus mit dem raschen Wechsel der Temperatur zusammenhänge, gewiss nicht allzu grossen Vorschub leistet. Die grössten Temperaturdifferenzen waren überhaupt: März 1875, März 1877, Januar 1878, Dezember

1879 mit je 24,0° — 27,3 — 25,7 — 25,8°, welche eine Anzahl von 10 Fällen beanspruchen und unter diesen ist allein der Monat Januar 1878 mit 7 Fällen vertreten. Der Temperaturdurchschnitt war — 2,88°, der höchste Barometerstand am 13. mit 324 mm, der tiefste am 15. mit 309 mm, Niederschlagsmenge gering, am 12. die grösste Kälte mit — 18°, am 23. die grösste Wärme mit + 7°, und gerade in diese Zeit fallen die meisten Erkrankungen.

Der Dezember 1879, mit einem Durchschnitt von — 10,79°, bot am 16. — 21° und am 30. + 4,8°, der Barometerstand bewegte sich zwischen 325 und 308 und trotz dieser Schwankungen ist keine Gelenkrheumatismuserkrankung im Dezember zu verzeichnen, (der einzige Fall trat bereits am 1. XII. in Behandlung und war doch gewiss schon vorher erkrankt gewesen.

Wie ich an diesen Beispielen zeigte, so ergeben sich, wenn man, wie ich es gethan habe, Monat für Monat mit den Temperaturverhältnissen vergleicht, doch nur Resultate, die man doch immer nur als theilweise bindend betrachten kann. Es würde wohl bei späteren Untersuchungen sich das Hauptaugenmerk nicht auf den Tag des „Sichlegenmüssens“ oder des absoluten Krankheitsgefühles zu concentriren haben, sondern es müssten wohl einige Tage vorher dazu genommen werden, ein gewisses Incubationsstadium, das wohl jeder, der den Gelenkrheumatismus selbst durchgemacht, deutlich an sich verspürt hat. Die ganz plötzlichen Gelenkrheumatismusfälle sind nach meiner Ansicht auch die schwersten und am häufigsten von Recidiven gefolgt, welche allerdings wie die Angaben mancher Soldaten lauten, sich mehr oder minder „an das Wetter halten.“

Nächst den Temperaturverhältnissen habe ich nacheinander nach einer Correlation zwischen Gelenkrheumatismus und Dunstdruckverhältnissen gesucht, eine Arbeit ohne Resultat, dann zwischen Barometerdifferenzen und Gelenkrheumatismus. Es ergaben sich hiebei ebensoviele positive wie negative Resultate; ja manche Fälle liessen

sich direkt für die Richtigkeit der Erkältungstheorie vorbringen unter der Voraussetzung, dass der Krankheitsmeldetag nicht der Anfang der Krankheit ist. Allein es variiren hiebei die Fälle von einem (nächstfolgenden) Tage bis zu 8 Tagen. Es wäre dies allerdings ein Zeitraum, den man ganz gut als Incubationsstadium annehmen könnte. Die Windrichtung, die von manchen Autoren als ein weiteres Moment für das Entstehen von Krankheiten mit in den Kreis von Erklärungen hereingezogen wurde, ergiebt manches Interessante.

Die herrschende Windrichtung (nach dem Monatsmittel von 8 Jahren) berechnet war W (59 Mon.). Es folgen dann N O mit 17, O mit 11, O und W mit 5, N O und W mit 3, und N O und N W mit 1 Monat. Diesen Zahlen entsprechen in Procenten ausgedrückt 61.46 % W mit 69.03 % Fällen, 17.70 % N O mit 14.65 % Fällen, 11.46 % O mit 7.53 %, 1.04 % N O und N W mit 3.76 Fällen, 3.13 % N O und W mit keinem Fall und 5.21 % O und W mit 5.44 % Fällen. Man wird hieraus gewiss nicht den Schluss ziehen können, dass auf irgend eine Windrichtung ein besonders deutliches Uebergewicht von Fällen komme. Bemerkenswerth ist, dass die 3 Monate N O und W im Jahre 1876 mit keinem Falle verzeichnet sind, es sind dies Mai, Juni und August. Im Jahre 1877 sind 2 Monate (Juni und September) mit N O mit keinem Fall, 1878 April W, Juni O mit keinem, 1881 Januar O und vorher noch 1880 November mit N O ebenfalls mit keinem Fall. Das Jahr 1881 brachte die meisten Gelenkrheumatismusfälle bei möglichster Variabilität der Windrichtung. Ich konstatire hier die Erscheinung, dass bei O im April 5, bei N O im Mai 7, bei N O und N W im Juni 9 Fälle auftraten, während ein Blick auf die Zusammenstellung lehrt, dass speziell N O und O Winde wenig oder gar keinen Gelenkrheumatismus im Gefolge haben. Der Juli 1881 zeigt die überhaupt höchste beobachtete Zahl von 14 Fällen bei W Wind. Es macht hiebei den Eindruck, als wenn selbst

die austrocknende und reinigende Kraft des O und N O Windes nicht im Stande war eine solche Zunahme des Gelenkrheumatismus zu verhüten, welche ihre Acme erreichte, als im Juli W wieder die herrschende Windrichtung wurde. Oder vielleicht verhütete das Uebergewicht der oben bezeichneten Winde eine stärkere Zunahme der Gelenkrheumatismusfälle, ein stärkeres Aufsteigen der Mikroorganismen aus dem Boden und muss ich nochmals darauf hinweisen, dass trotz der Niederschlagsmengen im Mai mit 201,1 mm und im Juni mit 115.3 mm der Grundwasserstand auf 4,970 im Mittel sich hielt, das seit vielen Jahren beobachtete tiefste Mittel.

Zur weiteren Untersuchung zog ich den Niederschlag herbei nach Maxima und Minima ausgeschieden.

1875.	Minimum April	18.7	mit	2	Fällen.
	Maximum October	115.9	„	3	„
1876.	Minimum October	16.0	„	1	Fall.
	Maximum März und Juni	116.9	„ je	1	„
1877.	Minimum November	25.3	„	5	Fällen.
	Maximum Juli	214.3	„	2	„
1878.	Minimum November	17.1	„	2	„
	Maximum August	122.7	„	7	„
1879.	Minimum März	14.0	„	2	„
	Maximum August	135.8	„	2	„
1880.	Minimum Januar	12.0	„	9	„
	Maximum August	165.4	„	4	„
1881.	Minimum Januar	18,0	„	—	„
	Maximum Mai	201.1	„	7	„
1882.	Minimum Februar	7.6	„	4	„
	Maximum Juni	179.4	„	3	„
1883.	Minimum März	26.8	„	4	„
	Maximum Juli	143.2	„	2	„

Die Resultate hieraus ergeben sich von selbst. Den Minimum-Monaten mit 29 Fällen stehen die Maximal-Monate mit 31 Fällen gegenüber. Die 9 Fälle des Januar 1880 gehören alle der ersten Hälfte des Monats an, in welchem die wärmste Temperatur am 2. mit + 6.1 ° ver-

zeichnet ist; die grösste Kälte brachte der 19. mit — 15.8°. Am ersten Januar war jedoch der für diesen Monat aufgezeichnete grösste Niederschlag, ein Umstand, der sich in den Maximal-Monaten fast regelmässig wiederholte, so dass eine gewisse Coincidenz des grösseren Niederschlags (vielleicht auch mit cumulirender Wirkung) mit den Gelenkrheumatismusfällen etwas auffällig ist. So im Mai 1881; so folgen im Juli 1876 auf den grössten Niederschlag am 26. noch 3 Fälle, im November 1877 3 Fälle nach dem 28., der Monat Januar 1878 weist allen Gelenkrheumatismus nach dem 10. auf. Nach den warmen Tagen des Februars, am 27. + 8.3° sind alle Fälle im März bis zum 5. aufgetreten. Der September zeichnet sich bei vielen kleineren Niederschlägen durch eine grosse Menge von Muskelrheumatismen aus. Jm Jahre 1879 stellt der Februar nach dem 12. das grösste Kontingent der Erkrankungen, der November ebenso kurz nach dem 3. 5 Fälle.

Allein ich könnte diesen Fällen genug entgegensetzen, in denen ein grösserer Niederschlag dem Gelenkrheumatismus geradezu ein Ende machte. Edlefsen hält dagegen in seinem Vortrage über die Statistik und Aetiologie des Gelenkrheumatismus, den er auf dem Congress für innere Medizin im Jahre 1885 hielt, für Kiel den Zusammenhang der Niederschläge und den Erkrankungen an Polyarthritis rheum. für erwiesen, d. h. die Zahl der Erkrankungen sinkt mit der Zunahme und steigt mit der Abnahme des Niederschlages, ähnlich wie er es für die Pneumonie im Jahre 1884 demonstrirt hatte.

Bei der Betrachtung eines Zusammenhanges zwischen Gelenkrheumatismus und Grundwasser, Bodenfeuchtigkeit und Bodentemperatur stösst die Arbeit auf mancherlei Mängel und eigenthümliche Schwierigkeiten. Ich habe bereits weiter oben darauf hingewiesen, wie der tiefste Grundwasserstand zeitlich der grössten Summe der in einem Monat beobachteten Fälle voranging. Es lassen sich auch noch weitere Beobachtungen hiefür erbringen;

aber eine diesbezügliche Zusammenstellung musste, um ein giltiges Resultat zu erlangen, daran scheitern, dass ich nicht auch das Material aus den beiden Krankenhäusern vor mir hatte und ich nicht aus den Zählkarten, die ja nicht von allen praktischen Aerzten eingeschickt werden, ein konstantes Material zu erhalten hoffte. Es ist dieser Punkt so wichtig, dass nur ein Beobachter mit umfassenderem Material ein klares Bild zu schaffen vermag.

Wenn ich nun hiemit einen gewissen Zusammenhang des Gelenkrheumatismus mit der Höhe des Niederschlages und dem Grundwasserstande als eine allerdings beweisbare Hypothese hinstelle, werde ich für die Annahme, als hafte der Gelenkrheumatismus-Mikroorganismus in der Lokalität einige Beweise erbringen, ähnlich denen, welche Edlefsen in Kiel für eine Reihe von „gewissermassen inficirten Wohnungen" aufgestellt hat.

Doch möchte ich von vorneherein einem etwaigen Vorhalt begegnen, als wollte ich eine Art Proskriptionsliste für Strassen, Stadtviertel und Häuser im Nachfolgenden geben und werde es soweit wie möglich vermeiden, bestimmte Häuser näher zu charakterisiren. Es ist doch unthunlich, bei einer Krankheit, wie es der Gelenkrheumatismus ist, so ohne Weiteres gewisse Häuser als inficirt hinzustellen und den Rath zu geben, solche Lokalitäten nicht zu bewohnen. Ein derartiges Vorgehen ist ja bei Typhus, besonders auch bei der Cholera, vielleicht auch bei Pneumonie und Diphtheritis und Phthisis am Platze und von grösserem Werthe. Ich schliesse mich hier der Meinung von Ziemssen (Annalen, Bd. II der städtischen allgemeinen Krankenhäuser) an, welcher weiter zu bedenken gibt, dass die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, dass einzelne Strassentheile oder Häuser, welche in einer gegebenen Beobachtungs-Periode stark belastet erscheinen, in einer nächsten Periode frei ausgehen. Ferner muss ich mich beschränken, die gefundenen Daten mit Rücksicht darauf, dass mir ein grösserer Stadtplan nicht zu Gebote steht, mit den v. Ziemssen'schen in Ver-

gleich zu stellen. Auch ist das Material kein so gleichartiges, wie es in den Krankenhäusern zu sein pflegt und ist die grösste Frequenz natürlich in der Nähe der Poliklinik selbst zu suchen.

v. Ziemssen gibt als Hauptverbreitungsbezirk des Gelenkrheumatismus folgendes. Das linke Isarufer hat die zahlreichsten Vorkommnisse im I. und IV. Bezirk, das ist das Centrum der Stadt, von hier aus breitet er sich gleichmässig nach Norden und Süden aus, und an dieses Gebiet reihen sich dann die westlich und östlich gelegenen Stadttheile; Sendling, XIX. Bezirk sowie das ganze rechte Isarufer weisen nur mässige Zahlen auf. Ich verweise hiebei auf die kartographische Darstellung im bezeichneten Bande. Nach unseren Aufstellungen würde der XI. Bezirk um eine Schraffirung dunkler zu halten sein. Ebenso ist ein stärkerer Zugang aus dem IX. Bezirk Schwanthalerhöhe, Westendstr. etc. zu verzeichnen. Im Folgenden habe ich aus 118 Strassen 18 Strassen herausgenommen, welche mit über 5 Fällen an den Gelenkrheumatismus-Erkrankungen betheiligt sind. Wir finden zuerst die Thalkirchnerstrasse mit 13%, dann die Sendlingerstrasse mit 11.4%, den Oberanger mit 7.8%, Lindwurmstrasse, Geyerstrasse und Westendstrasse mit 5.7%, Schwanthalerhöhe, das Thal mit 5%, Bayer-, Dachauer-, Karls-, Erzgiesserei- Auen- und Schillerstrasse mit 4.3% und Mai-, Schleissheimer-, Spital- und Klenzestrasse mit 3.5%. Die nächstfolgenden sind Holzapfelstrasse, Landsbergerstrasse, Ickstadtstrasse etc. Wenn ich nun absehe von der politischen Eintheilung in Bezirke und die Strassen auch in ihrer Zusammengehörigkeit zu den verschiedenen Wasserläufen der Isar betrachte, so ergibt sich, dass die einzelnen Strassen, die stärker belastet erscheinen auch mehr oder weniger direkt an den kleineren Kanälen (verdeckt oder offen) liegen oder in das Staugebiet derselben hereinreichen. Die Betheiligung der einzelnen Häuser ist eine verschiedentliche. Leider stehen mir für die einzelnen Jahrgänge nicht die Anzahl

der Häuser in den verschiedenen Strassen zur Verfügung, ebenso habe ich nicht immer constatiren können, ob die Häuser, in denen Gelenkrheumatismus-Fälle zu verzeichnen waren, alte oder wie in einzelnen Fällen theilweise umgebaute oder ganz neue waren; allein ich habe nach dem mir vorliegenden Material nicht die Ueberzeugung gewonnen, dass besondere Unterschiede sich zeigten. Wie auch in Kiel konnte das Auftreten des Gelenkrheumatismus in zeitlich nicht grossen Zwischenräumen in nahe bei einander liegenden Häusern constatirt werden.

Aus früher erwähnten Gründen lasse ich nun im Nachfolgenden die Nummern der betreffenden Häuser weg.

Auenstrasse, Sendlingerstrasse, das Thal, Thalkirchnerstrasse (2 mal) hat 2 Fälle; Oberanger, Auenstrasse, Thalkirchnerstrasse hat 3 Fälle und allen voran steht die Geyerstrasse mit 7 Fällen in einem Hause. Der letztere Fall bietet auch sonst noch Auffallendes. Nach meinen Erhebungen sind an den 7 Fällen 5 Parteien betheiligt, die letzten 3 im Jahre 1884 betrafen einen Ländearbeiter mit 2 Familienangehörigen. Die Fälle waren besonders schwer und konnten auf eine sogenannte Verkältung bei der Arbeit nicht zurückgeführt werden. Dagegen sind die Erkrankungen der Zeit nach grösseren Grundwasserschwankungen folgend und nur wenige Tage von einander entfernt. Diese letzteren 3 Fälle haben grosse Aehnlichkeit mit den 2 Erkrankungen im Jahre 1880, welche kurz hinter einander im Juni und Juli auftraten; der erste war ein Maler mit 38 Jahren, der zweite Fall war seine Frau; es zog Anfang Juli ein etwas ältlicher Mann von 58 Jahren zu ihnen, welcher 3 Wochen darauf ebenfalls an Gelenkrheumatismus erkrankte. Alle 3 Personen kamen, so zu sagen, nicht aus dem Hause heraus und schrieben das Auftreten ihrer Erkrankung nur dem dumpfen Zustand des Zimmers zu, in welches, da die 2 resp. noch ein drittes Fenster fast gegen Norden sah, selten ein Sonnenstrahl fiel. Ich habe die Wohnungen selbst gesehen, konnte aber nicht con-

statiren, dass sie besonders feucht gewesen wären. Zur weiteren Aufklärung bemerke ich, dass das Haus direkt an das Wasser gebaut ist und ein grosses Wasserrad fast beständig in Arbeit war, da im Erdgeschoss eine Schleiferei betrieben wurde. Es könnte sich wohl vermuthen lassen, dass die Wand möglichst mit Wassertheilchen angefüllt ist und dass die Mikroorganismen, welche nach unserer Anschauung den Gelenkrheumatismus erzeugen, hier mechanisch mit in die Höhe getrieben werden, und welche, wenn der Wasserstand dieses Isarlaufes wieder niedriger wird, sich der Luft mittheilen und so die Infection zu Stande bringen.

Was das Zusammenfallen dieser 3 Fälle mit besonderen meteorologischen Verhältnissen betrifft, so ergibt sich weiter hiebei nichts Auffallendes.

Die übrigen hier angezogenen Häuser sind entweder Rückgebäude, oder es sind Höfe, kleine Räume zwischen vierstöckigen Gebäuden, den grössten Theil des Jahres mit Schmutz und Unrath angefüllt, in welche weder Licht noch Luft dringen kann, wie sich solche im Thal und in der Sendlingerstrasse vorfinden. Auch Edlefsen betont das Vorkommen in solchen Lokalitäten, obgleich nach ihm die Eckhäuser mehr vom Gelenkrheumatismus bevorzugt sind.

Eine Beobachtung will ich noch verzeichnen, nemlich dass der Gelenkrheumatismus in einzelnen Strassen nur zu einer gewissen Zeit während der 10jährigen Beobachtungsdauer aufgetreten ist. Es beschränkte sich das Vorkommen von Gelenkrheumatismus im Thal vom Dezember bis März incl., in der Sendlingerstrasse vom November bis Februar incl., in der Thalkirchnerstrasse vom Mai bis August incl., Geyerstrasse auf die Monate Januar und Juli, in der Reichenbachstrasse vom April bis Mai incl., in der Westendstrasse vom November bis Januar incl., in der Schwanthalerhöhe vom Februar bis Juli incl., in der Maistrasse vom Mai bis Juli, im Oberanger auf den Mai und die letzten 3 Monate des Jahres, in der

Auenstrasse vom Juni bis August incl., in der Fabrikstrasse nur auf den Monat Juli.

Einen weiteren Beitrag zu dem Auftreten des Gelenkrheumatismus in bestimmten Strassen resp. Gebäulichkeiten finde ich in einer Familie zu W., in welcher die 2 Mädchen von 22 und 20 Jahren hinter einander vom Gelenkrheumatismus befallen wurden. Als die betreffende Familie ausgezogen war, zog eine neue Familie, in welcher nachweislich vorher noch kein Gelenkrheumatismus vorgekommen war, ein und nach glaubwürdiger Mittheilung ist auch hier bereits ein Fall aufgetreten.

Ferner ist im Frühjahre 1885 in der Max II Kaserne eine Art epidemisches Auftreten des Gelenkrheumatismus beobachtet worden, welches Material ich der Güte des Herrn Oberstabsarztes Dr. Deininger verdanke. Zuvor aber will ich noch Mittheilung machen über die Verbreitungsweise des Gelenkrheumatismus in den Haupt- und Nebengebäuden, ferner in Bezug auf seine Vertheilung in den einzelnen Stockwerken. Nachfolgende Zahlen haben jedoch nur eine bedingte Gültigkeit und sind immer mit Rücksicht auf das poliklinische Material zu betrachten. Es ergeben sich den von v. Ziemssen in den Annalen etc. aufgestellten Ziffern gegenüber etwas andere Resultate, die im Prinzip aber nicht allzusehr von den Beobachtungen Ziemssens abweichen. Er sagt unter Anderem, dass die ausserordentlich hohe Zahl aus dem I. Stockwerke der Nebengebäude auffällt, die für das Jahr 1876 sogar sämmtliche Stockwerke der Hauptgebäude (exl. Parterre) überragt. Ich finde in den Hauptgebäuden: Parterre 12.14%, I. Stock 18.2%, II. Stock 17.4%, III. Stock 14.6%, IV. Stock 14.9% — in den Nebengebäuden: Parterre 4.44%, I. Stock: 8.1%, II. Stock 7.6%, III. Stock 2.02% und IV. Stock 0.40%. Der erste Stock ist der bei weitem belastete, in gleichem Verhältniss folgen die übrigen. Die relativ kleinen Zahlen des III. und IV. Stockes ergeben sich bei der geringen Höhe der Hinter- resp. Nebengebäude von selbst und bedürfen keiner weiteren Erklärung.

Es sucht ja das Hauptkontingent poliklinischer Patienten mit Vorliebe solche Stadttheile auf, welche sich durch den Vorzug billiger Wohnungen auszeichnen. Weiter beeinflusst wird die Wahl der Wohnung durch die Nähe der Fabriken oder der Wasserläufe, resp. der Betriebe, welche ihnen Nahrung geben. Im Bezirke XI und den äusseren Theilen des Bezirkes XII. gegen die Isar hin, sowie in der Umgebung der Theresienwiese (Westendstrasse, Schwanthalerhöhe etc.) sind Häuser über 3 Stockwerke selten und von den Rückgebäuden erheben sich wohl nur wenige über den ersten resp. zweiten Stock hinaus. Dagegen sind III. und IV. Stock der Hauptgebäude höher belastet, da diese speziell nach unseren Aufzeichnungen hauptsächlich zum Aufenthalte für ständige Arbeiter, Schneider, Dienstmädchen etc. dienen. Für die Beantwortung der Frage, ob die Höhe der Stockwerke in einer bestimmten Relation zum Gelenkrheumatismus stehe, wie sie v. Ziemssen für den Typhus und zwar mit Recht geltend gemacht hat, ist auch dieses Material zu gering und werden noch umfassendere Beobachtungen im grossen Style mit Beihülfe der praktischen Aerzte durch Zählkarten etc. gemacht werden müssen.

Ich komme nun zurück auf die vorerwähnten Angaben, dass der Gelenkrheumatismus in vielen Häusern als endemisch zu finden sei und führe hier die Angabe eines Gendarmen an, der, wie die nachfolgenden Fälle, von mir im Militärlazareth aufgesucht und speziell über die muthmassliche Entstehung ihrer Krankheit etc. befragt wurden. Der erwähnte Gendarm ist in der L.-Strasse stationirt und gibt an, dass er früher ganz gesund gewesen sei, früher einen strengeren Dienst hätte verrichten müssen als gegenwärtig und erst seit dem Jahre 1880 an Gelenkrheumatismus leide, der jetzt (April 1885) zum dritten Male recidivire. Mit ihm wären der Reihe nach 4 andere Gendarmen in demselben Lokal stationirt gewesen, welche ebenfalls und zwar nur hier vom Gelenkrheumatismus befallen worden wären, mit dem Versetzen

in einen andern Bezirk hätten die Rheumatismusanfälle aufgehört.

Fernerhin lagen Soldaten von der Sanitätskompagnie, I. und III. Feldartillerie-Regiment, Infanterie-Leibregiment (Türkenkaserne) und I. und II. Infanterie-Regiment (Türkenkaserne) im Lazareth. Bei Weitem die Mehrzahl gab mir an, dass sie an eine eigentliche Veranlassung wie starke Durchnässung, längerer Aufenthaltung in feuchten Lokalitäten, ein längeres Ausgesetztsein mit feuchtem Körper im Zuge, sich nicht erinnern konnten. Einige gaben an, dass nach starkem Marschiren zuerst die Schmerzen aufgetreten seien, einige nach Postenstehen; Andere dagegen sagten bestimmt aus, dass sie gar keinen Dienst gemacht hätten; alle aber stimmten darin überein, dass sie sich bereits 3—4 Tage vorher unwohl gefühlt hätten mit Frösteln, eingenommenem Kopfe, Herzklopfen und sehr grosser Abgeschlagenheit, hie und da auch mit Verdauungsstörungen. Im ersten Band des Archiv's für Hygiene 1883 hat Oberstabsarzt Dr. Port in seinem Berichte über das erste Dezennium der epidemiologischen Beobachtungen in der Garnison München den Gelenkrheumatismus in seinem Zusammenhang mit meteorologischen Einflüssen und auch in seiner Vertheilung auf die Kasernen untersucht. Auf das Tausend der mittlern damaligen Iststärke berechnet, konkurriren die Kasernen in folgender Weise.

Salzstadelkaserne 68.0 ‰, Türkenkaserne 63.2 ‰, Lehelkaserne 51.7 ‰, Max II. Kaserne 50.4 ‰, Hofgartenkaserne 34.6 ‰ und neue Isarkaserne mit 29.0 ‰. Zur Zeit meiner Untersuchungen waren die meisten Krankheitsfälle in der Max II. Kaserne und zwar im Flügel D (bewohnt vom III. Feldartillerie-Regiment) zu verzeichnen. Am meisten betheiligt ist der II. Stock. Auch hier muss ich es mir versagen, die einzelnen Zimmer namhaft zu machen. Von der Max II. Kaserne ist noch zu erwähnen Flügel A mit Parterre. In beiden Abtheilungen geben Einige an, dass der Gelenkrheumatismus und zwar

bei Allen zum ersten Male, aufgetreten sei, nachdem das betreffende Zimmer ausgetüncht worden sei. Ich glaube kaum hinzutügen zu müssen, dass die Erkrankungen der betreffenden Soldaten nur wenige Tage auseinander liegen. Einige schrieben ihre Erkrankungen den nahe liegenden Abtritten resp. deren Ausdünstungen zu. Bezüglich der Hofgarten- und Lehelkaserne (Infanterie-Leibregiment) konnte ich etwas Bestimmtes nicht eruiren. Am meisten betheiligt ist der I. Stock. Hier mag auch der Fall eines Gemeinen vom Infanterie-Leibregiment Lehelkaserne Platz finden. Letzterer trat am 13. II mit einer Lungenentzündung in das Lazareth Baracke II, und wurde am 7. III, ohne dass er überhaupt aus dem Bette gekommen wäre, wegen eines ziemlich schweren Gelenkrheumatismus in das geschlossene Hauptgebäude selbst transferirt. Ueber die Aetiologie dieses Gelenkrheumatismus dürften wohl alle Behauptungen und Erklärungsversuche (Infection durch dritte, etc. etc.) nur Hypothesen sein.

Von der Türkenkaserne (I. Infanterie-Regiment) ist mir besonders aufgefallen, dass die Seite nach der Gabelsbergerstrasse hin am meisten Gelenkrheumatismen aufzuweisen hat. Ich finde nun eine Bestätigung für meine Angaben in einer Arbeit meines Collegen Dr. Schlutius, welcher 126 Gelenkrheumatismusfälle im Militärlazareth mit Rücksicht auf die Salicylsäurebehandlung beobachtete. Allen voran ist die Max II. Kaserne daran betheiligt, III. Feldartillerie-Regiment mit 26.2 % und I. Feldartill.-Regiment mit 16.7 %, dann folgen das I. und II. Infanterie- und das Infanterie-Leib-Regiment mit nahezu gleichen Procentsätzen nemlich 15 %, dann das Trainbataillon und Gendarmerie (im Verhältniss zu ihrer Iststärke ziemlich hoch belastet) mit 5.55 % und das schwere Reiterregiment (Isarkaserne) mit 4.0 % und 1 Mann Chevaulegers.

Um übrigens allen Theorien gerecht zu werden, möge für Trinkwassertheoretiker noch die Angabe eines ganz intelligenten jungen Mannes Platz finden, eines gewissen L. v. B. im I. Feldartillerie-Regiment, welcher mir be-

stimmt angab, dass er sich durch einen Trunk Wasser im Cafè Pr. in der N. str. den Gelenkrheumatismus zugezogen habe.

Die oben erwähnten Fälle lassen es auf das deutlichste erkennen, dass bei sonst gleichen Lebensbedingungen, bei gleichem Exerciren und sonstigen Uebungen und bei annähernd gleicher Lebensweise die Materia peccans des Gelenkrheumatismus nicht in den atmosphärischen Einflüssen allein gesucht werden darf, sondern dass wir das Virus in den Wohnungen, und in dem Boden zu suchen haben.

Dass die meteorologischen Verhältnisse wie Niederschlag und Steigen und Fallen des Grundwassers, Windrichtung und Windstärke (Port s. v.) etc. beigezogen werden können resp. müssen, ist bei unseren Anschauungen den lokalistischen Theorieen nach erforderlich und glaube ich, dass die Bedingungen, unter welchen der Mikroorganismus des Gelenkrheumatismus im Boden existiren kann, in späterer Zeit sicher bestimmt werden können.

Für die anfangs meiner Arbeit ausgesprochenen Grundgedanken — der Gelenkrheumatismus sei eine Haus- und Herdkrankheit — glaube ich genügendes Material gebracht zu haben und es möge mir hier gestattet sein, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Professor Dr. Fr. Seitz für die gütige Unterstützung, Uebernahme des Präsidiums und Ueberlassung eines reichlichen Materiales meinen geziemendsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Hirsch, Handbuch der historisch-geograph. Pathologie etc. Bd. I.

Lebert, Klinik des akuten Gelenkrheumatismus 1860.

H. Müller, Zürich, Correspondenzblatt für schweiz. Aerzte 1878.

Fiedler, Dresden, Statist. Mittheilungen. Archiv d. Heilkunde VII. 1866.

Senator, Ziemssen Handbuch etc., Bd. XIII. 1 Hälfte.

Heymann, Berliner klinische Wochenschrift 1875.

Gerhardt, deutsches Archiv für klinische Medizin XV.

Fleischhauer, Virchow's Archiv LXII.

Hüter, Klinik der Gelenkkrankheiten, Leipzig 1876.

Dr. H. Meissner, Zur Aetiologie, Casuistik des Rheum. acut.

Ch. Kastus in Lyon. Essai sur l'Etiologie et la Pathogenie du Rhumatisme artic. aigu, Paris 1868.

v. Pfeuffer in Schmidt's Jahrbücher CXLIX.

Knövenagel, Meteorologisch-organische Combinationen 1882.

Henry Veale, Rheumatismus als Complikation v. Malaria.

W. Nolen Gonorrhoe u. Rheumatismus, deutsch. Arch. f. kl. Medizin XXXII.

O. Schreyer, Landshut, Rheumat. acut. Aerztl. Intell. Blatt 1877.

Billmann, Zur Lehre von den Infectionskrankheiten.

Leyden, Demonstration von Mikrokokken bei Gelenkrheumatismus. Verein für innere Medizin 1882.

Fritz, Aetiologie der Polyarthr. rheum., Zeitschrift für kl. Medizin 1879.
Köster in Virchow's Archiv 1878.
Beetz, Gesundheitsverhältnisse, München 1882.
K. H. Lübben, die Krankheiten Thüringens 1880.
Seitz, Fr., Rückblick auf die Jahre 1878—79. Aerztl. Intelligenzblatt 1881.
Seitz, Fr., Rückblick auf die Krankheiten Münchens 1880—81. 1882 München.
Ziemssen Annalen der städt. allg. Krankenhäuser z. München 1881.
Eulenburg, Realencyclopädie der ges. Heilkunde. Bd. V.
Port, Epidemiologische Beobachtungen in der Garnison München im Archiv für Hygiene 1883, I.
Edlefsen Kiel, Zur Statistik und Aetiologie des acut. Gelenkrheum.
Friedländer, M., Leipzig, Ueber Rheumatismus. Beide Autoren in den Verhandlungen des Congresses für innere Medizin.